1. 점 $(2, -4)$ 를 지나고 직선 $x - 2y - 4 = 0$ 에 수직인 직선의 방정식은?

① $y = 2x - 1$ ② $y = -2x + 1$ ③ $y = -x + 2$

④ $y = x - 2$ ⑤ $y = -2x$

2. 두 직선 $ax - y + 3 = 0$, $4x + 2y + (1 - b) = 0$ 이 일치할 때, ab 의 값은?

- ① -14 ② -7 ③ 1 ④ 7 ⑤ 14

3. 두 점 A(-5, -8), B(3, -2) 를 잇는 선분의 수직 이등분선의 방정식을 $y = ax + b$ 라 할 때 $a - b$ 의 값을 구하면?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

4. 세 직선 $2x+3y-4=0$, $3x-y+5=0$, $5x+2y+k=0$ 이 한 점에서 만나도록 상수 k 의 값을 정하면?

- ① -2 ② -1 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

5. 다음은 두 직선 $x+y-2=0$, $mx-y+m+1=0$ 이 제 1사분면에서 만나도록 하는 상수 m 의 값의 범위를 정하는 과정이다. 위의 안에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

증명

$$x+y-2=0 \dots\dots \textcircled{A}$$

$$mx-y+m+1=0 \dots\dots \textcircled{B}$$

$\textcircled{B}$ 을 m 에 대하여 정리하면

$(x+1)m - \textcircled{1} = 0$ 에서 이 직선은 m 의 값에 관계없이 정점

$\textcircled{2}$ 을 지난다.

(i) $\textcircled{B}$ 이 점 $(0,2)$ 를 지난다. $m = \textcircled{3}$

(ii) $\textcircled{B}$ 이 점 $(2,0)$ 를 지난다. $m = \textcircled{4}$

따라서, 두 직선이 제 1사분면에서 만나려면 (i), (ii)에서

$\textcircled{5}$

① $y-1$

② $(-1,1)$

③ 1

④ $-\frac{1}{3}$

⑤ $-\frac{1}{3} \leq m \leq 1$

6. $(3k+2)x - (k+1)y + 4 = 0$ 은 k 값에 관계없이 한 정점 $A(a, b)$ 를 지난다. 이때, $a+b$ 값은?

- ① 12 ② 14 ③ 16 ④ 18 ⑤ 20

7. 점 (4,1) 과 직선 $4x - 3y - 9 = 0$ 사이의 거리를 구하면?

- ① 1 ② $\frac{1}{5}$ ③ $\frac{2}{5}$ ④ $\frac{3}{5}$ ⑤ $\frac{4}{5}$

8. 평행한 두 직선 $3x - 5y + 2 = 0$, $3x - 5y - 1 = 0$ 사이의 거리는?

① $\frac{2\sqrt{17}}{17}$

② $\frac{3\sqrt{17}}{17}$

③ $\frac{\sqrt{34}}{34}$

④ $\frac{2\sqrt{34}}{34}$

⑤ $\frac{3\sqrt{34}}{34}$